

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA  
CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO ÚMIDO - CPATU

RELATÓRIO DE VIAGEM DA MISSÃO BRASILEIRA DA  
EMBRAPA À ITÁLIA E BULGÁRIA PARA NEGOCIAÇÃO  
DE GERMOPLASMA BUBALINO

- JOSÉ RIBAMAR FELIPE MARQUES
- HUGO DIDONET LÁU
- EMELEOCÍPIO BOTELHO DE ANDRADE

BELÉM - PARÁ  
OUTUBRO - 1987

## S U M Á R I O

	pag.
1 - ANTECEDENTES .....	1
2 - COMPOSIÇÃO DA DELEGAÇÃO .....	2
3 - OBJETIVOS DA VIAGEM .....	2
4 - ORGANIZAÇÕES PATROCINADORAS .....	2
5 - ROTEIRO DA VIAGEM E PESSOAS CONTACTADAS .....	3
6 - TRABALHOS REALIZADOS .....	8
6.1 - ITÁLIA .....	8
6.2 - BULGÁRIA .....	26
7 - ANÁLISE CRÍTICA .....	37
7.1 - ITÁLIA .....	37
7.2 - BULGÁRIA .....	41
8 - CONCLUSÕES .....	43
9 - RECOMENDAÇÕES .....	44
10 - AGRADECIMENTOS .....	45
11 - ANEXOS .....	46

## 1. ANTECEDENTES

A bubalinocultura nacional, estimada em 1,5 milhões de cabeças é oriunda de um modo geral, de uma pequena quantidade de animais importados no início deste século e introduzidos esporadicamente no decorrer do processo de evolução do rebanho, sendo o início da década de sessenta, a data da última ocorrência oficial de importações.

A grande adaptação do búfalo nas mais variadas e adversas regiões do país, proporciona elevadas taxas de crescimento anual (10% a 12%), conforme dados da Associação Brasileira de Criadores de Búfalos (ABCB), e permite que a criação destes animais se destaque junto a pecuária nacional.

Entre os muitos méritos desta atividade, encontra-se a possibilidade de sua expansão em áreas consideradas marginais aos moldes da pecuária convencional. Os búfalos, além de produzirem muito bem carne e leite, apresentam altos índices de eficiência reprodutiva e excelente desempenho nos trabalhos com tração.

Entretanto, dada a baixa variabilidade genética existente no rebanho, devido a intensa endogamia, vem sendo observado sensível perda no vigor e, conseqüentemente, queda nas funções reprodutivas destes animais. Urge portanto a introdução de germoplasma externo com a finalidade de promover o melhoramento genético dos nossos rebanhos.

Devido a impedimentos legais, a importação de germoplasma da Índia tem sido, no momento, descartada. Assim restam a Itália e Bulgária como os países europeus em condições de atenderem as nossas necessidades.

Esforços empreendidos pela Chefia do CPATU e apoiados

por diferentes órgãos de classe dos Estados do Pará e Amazonas foram desenvolvidos no sentido de possibilitar a importação de sêmen de búfalos destes países.

No início de 1986, por solicitação do Sr. Ministro da Agricultura, Dr. Iris Rezende, a Diretoria da EMBRAPA autorizou a viagem de uma equipe de pesquisadores do CPATU com a finalidade de iniciar as negociações que possibilitassem a importação de reprodutores, sêmen e embriões da espécie bubalina da Itália e Bulgária.

## 2. COMPOSIÇÃO DA DELEGAÇÃO

Engº Agrônomo Emeleocipio Botelho de Andrade  
Chefe do CPATU - EMBRAPA

Zootecnista José Ribamar Felipe Marques  
Coordenador do PNP-803-Diversificação Agropecuária-Bubalinos

Médico Veterinário Hugo Didonet Láu  
Sub-Coordenador do PNP-803-Diversificação Agropecuária-Bubalinos

## 3. OBJETIVOS DA VIAGEM

Conhecer, avaliar e selecionar reprodutores bubalinos com potencial de produção de leite e carne, cuja importação de sêmen ou descendentes sejam capazes de enriquecer geneticamente o rebanho de pesquisa brasileiro.

Avaliar a possibilidade de firmar acordos técnico-científicos com entidades internacionais.

## 4. ORGANIZAÇÕES PATROCINADORAS

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)

Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA)



## 5. ROTEIRO DA VIAGEM E PESSOAS CONTACTADAS

21/09/87 - Segunda feira

04:20 h - Belém-Brasília

08:00 h - EMBRAPA

Dr. Ormuz Freitas Rivaldo (Presidente)

Dr. Luiz Carlos Giotto Pannunzio (ACI)

09:00 h - Embaixada da Bulgária

11:30 h - Brasília-Rio

22/09/87 - Terça feira

00:30 h - Rio-Roma

23/09/87 - Quarta feira

09:00 h - Embaixada do Brasil

Dr. Paulo Dourado Martins

Dr. Rui Casaes e Silva (conselheiro)

11:00 h - Roma-Latina

12:00 h - Estação Priverno (Fossanova)

Sra. Emanuela Di Stefano

14:00 h - Caseificio Orchidea

Sra. E. Di Stefano

Sr. Matteo Totaro

Srta. Patrizia

17:00 h - Agricola Circe Societá

Sr. Antonello Benediti Panici

24/09/87 - Quinta feira

07:30 h - Azienda Procoio

Sra. Emanuela Di Stefano

01:30 h - Azienda Fogliano

Sr. Angelo Torelli

15:00 h - Latina-Caserta

16:30 h - Associazione Nazionale Allevatori della Specie Bufalina

Dr. Giovanni de Franciscis (Presidente)

Dr. L. Zicarelli

Dr. Ettore Mondini

20:30 h - Associazione Nazionale Allevatori della Specie Bufalina

Corpo Técnico da Associação

Palestra: "A pesquisa com bubalinos no Brasil"

25/09/87 - Sexta feira

08:00 h - Azienda Agricola Zootecnica Torre de Lupara

Dr. Giuseppe Jemma

Dr. Ugo Jemma

Dr. Ettore Mondini

15.00 h - Azienda Agricola Pescara-Colorizzio

Sra. Sorelli Colorizzio

26/09/87 - Sábado

08:00 h - Azienda Agricola Pescara-Colorizzio (Recria de machos)

Sr. Giuseppe Jemma

14:00 h - Associazione Nazionale Allevatori della Specie Bufalina

Sr. Giuseppe Jemma

Sr. Ettore Mondini

27/09/87

09:00 h - Azienda Agricola Zootecnica Torre de Lupara

Sr. Giuseppe Jemma

13:00 h - Diversas fazendas de criações extensivas (Região de "Campania").

15:00 h - Caserta-Salerno

28/09/87 - Segunda feira

08:00 - Azienda Agricola Spineta

Sr. Antônio Gimigliano

Sr. Pierri Salvatore

14:00 h - Azienda Agricola Torre della Barriate

Sr. Pierri Salvatore

29/09/87 - Terça feira

08:00 h - Azienda Agricola Salati

Sr. Angelo Salati

14:00 h - Azienda Sr. Antônio Salati

30/09/87 - Quarta feira

08:00 h - Azienda Torre della Paladino

Sr. Carlo Conforti

11:00 h - Associazione Provinciale Allevatore Salerno

Sr. Antônio Gimigliano

15:00 h - Salerno-Roma

01/10/87 - Quinta feira

10:00 h - Embaixada do Brasil

Sr. Paulo Dourado

Dr. Ruy Casaes e Silva

02/10/87 - Sexta feira

09:00 h - FAO

Dr. Augusto Simões Lopes Neto

14:00 h - Contatos com o Instituto Zootécnico Experimental perla  
Zootecnia.

Dr. Ronita Augusto

03/10/87 - Sábado

15:15 h - Roma-Sofia

Dr. Antônio Fantinato (Embaixador do Brasil)

Dr. José Correia da Silva (Vice Cônsul do Brasil)

04/10/88 - Domingo

Livre

05/10/88 - Segunda feira

09:00 h - Rodopaimpex/Agricultural Academy

Dr. Nikola Lotchev

Dr. Slavtcho Koyumdjev

Dr. Hristo Roushev

14:00 h - Embaixada do Brasil

Dr. Antônio Fantinato

21:30 h - Sofia-Shumen

22:15 h - Aeroporto de Targoviste

Dr. Aleko Alexiev

06/10/88 - Terça feira

09:00 h - Research Station for Buffaloes and Horses (visita du-  
rante todo o dia)

Dr. Aleko Alexiev  
Dr. Orlin Polikhronov  
Dra. Maria Stoyanova

07/10/87 - Quarta feira

08:00 h - Estação de Inseminação Artificial, Congelação de sêmen,  
Transferência de Embriões e Centro de Seleção de Ani-  
mais.

Dra. Maria Stoyanova

15:00 h - Research Station for Buffaloes and Horses

Dr. Aleko Alexiev  
Dr. Orlin Polikhronof

08/10/87 - Quinta feira

07:30 h - Shumen-Sofia

10:00 h - Rodopaimpex

Dr. Nikola Lotchev  
Dr. Hristo Roushev

14:00 h - Agricultural Academy

Dr. Tzeno Hinkovski  
Dr. Cristo Petkov  
Dr. Hristo Roushev

09/06/87 - Sexta feira

06:40 h - Sofia-Sevlievo

09:00 h - Research and productional Unit of Cattle and Sheep  
Breeding

Dr. Tzonko Tzonkov  
Dr. N. Ivanova  
Dr. Tsvetan S. Zakhariev

10:00 h - Visita às fazendas nas regiões de Bogatovo, Rositsa e Javorets.

18:00 h - Sevlievo-Sofia

10/10/87 - Sábado

10:00 h - Viagem para o Brasil (Via Frankfurt-Lisboa)

## 6. TRABALHOS REALIZADOS

### 6.1 - Itália

A bubalinocultura nesse país, constituída oficialmente por animais da raça Mediterrâneo, é uma atividade econômica voltada principalmente para a produção de leite e seus derivados, sendo o queijo Mussarella o mais importante, devido a grande demanda existente. Na maioria das cidades italianas é comum a presença de placas indicativas dos locais de venda deste tipo de queijo (Figura 1).



Fig. 1 - Placa indicando o local de venda de Mussarella feita especificamente com leite de búfala (Caserta-Itália).

A Itália possui hoje um efetivo bubalino de aproximadamente 126.000 cabeças, criadas especialmente nas províncias de Frosinone, Latina, Roma, Caserta, Salerno e Foggia.

A Associazione Allevatori controla mais de 60.000 fêmeas nestas províncias, as quais produzem de 1.379 à 2.232 kg de leite, conforme mostra o Quadro 1.

Quadro 1 - Produção média de leite, em búfalas com 270 dias de lactação, em diferentes províncias da Itália.

Província	Primíparas		Secundíparas		Pluríparas		Total	
	Cab. nº	Leite kg	Cab. nº	Leite kg	Cab. nº	Leite kg	Cab. nº	Leite kg
Frosinone	26	1.804	31	2.164	37	1.139	94	2.055
Latina	48	1.806	59	2.192	112	2.148	219	2.085
Roma	38	1.659	19	2.181	32	2.232	89	1.976
Caserta	108	1.673	119	2.005	3.569	1.489	3.796	1.510
Salerno	548	1.598	681	1.778	2.127	1.758	3.354	1.736
Foggia	39	1.224	36	1.521	208	1.379	283	1.376
Total	803	1.612	945	1.843	6.085	1.599	7.635	1.630

FONTE: Associazione Nazionale Allevatori Specie Bufalina.

Tudo indica que a raça Mediterrâneo italiana descende de animais indianos. A explicação mais convincente informa que os búfalos saíram da Índia, expandiram-se pelo Paquistão, Afeganistão e Turquia. Neste último país houve duas ramificações: uma, via Grécia, depois Bulgária, Romênia, Yugoslávia, Albânia e posteriormente Itália (ano 400 AC). A outra ramificação, após passar pela Turquia, Arábia Saudita e Egito, entraram em território italiano (ano 1.300). Nesta época Florença mantinha grandes relações comerciais com o Egito.



Outra explicação tenta provar que os búfalos italianos originaram-se na própria Itália. Com base em estudos de cadeias polipeptídicas específicas de diferentes animais da Itália e Índia, pesquisadores italianos observaram padrões diferenciados através da eletroforese o que, segundo eles, prova que os búfalos da raça Mediterrâneo tiveram origem no próprio país.

Observa-se grande interesse de alguns segmentos importantes (Associazione Allevatori, técnicos, cientistas) em manter e propalar a pureza do rebanho Mediterrâneo, ressaltando que a vários séculos não há introdução de outras raças bubalinas na Itália.

#### 6.1.1 - Embaixada do Brasil (Roma-Itália)

Na Embaixada brasileira em Roma, fomos recebido pelos Drs. Paulo Dourado Martins e Ruy Casaes e Silva. Na oportunidade fez-se uma explanação sobre os objetivos da missão na Itália, sendo marcada nova reunião, após as visitas e conversações com os técnicos e empresários italianos.

#### 6.1.2 - Caseificio Orchidea (Latina-Itália)

É uma sociedade que envolve vários produtores da região de Latina. Neste local (Figura 2), são fabricados os queijos Mussarella de leite de búfala, Mussarella mista (30% de leite de búfala e 70% de vaca) e o Mussarella de leite de vaca, além de queijos Fiordelette bovino, Formachio Provolone e Caciocavalho.

A fábrica é toda mecanizada, havendo pouco contato do homem com os produtos que, desde a recepção do leite até o ensacamento, é realizado através de equipamentos. O produto mais importante é a Mussarella de Leite de búfala, sendo que para 1 kg desta são necessários 4 kg de leite.





Fig. 2 - Interior da Fábrica de Latícinio  
Orchidea. (Latina-Itália).

### 6.1.3 - Agricola Circe Societá (Latina-Itália)

É uma fazenda de criação de búfalos para produção de leite, sendo seu proprietário o Sr. Antonello Benediti Panici. Nesta propriedade existe 400 cabeças de búfalos, com a produção média de leite por fêmea de 16 litros por dia, em duas ordenhas (mecanizada). A mortalidade de bezerros é de 5%. A alimentação dos animais é a base de silagem de milho, alfafa, capim de corte e polpa de tomate. Excetuando-se esta última, tudo é produzido na propriedade. O rebanho, de uma maneira geral, é bem caracterizado, sendo as fêmeas grandes e de bom úbere. Observa-se dois tipos de caracterização de cabeça: uma de chifre de forma semi-circular ou de lira e, outra de chifre pouco mais fechado e para

trás (Figura 3).



Fig. 3 - Animais com diferentes características de cabeça e chifre.

Nesta propriedade observa-se alguns animais que destoam dos demais, por apresentarem pelagem rosilha nos pés e coleiras no pescoço. Segundo o proprietário, este fato se deve a entrada oficiosamente de outras raças na Itália. Alguns bezerros apresentavam sintomas característicos de infestação endoparasitária.

#### 6.1.4 - Azienda Agricola Procoio (Latina-Itália)

É uma propriedade de 100 ha também de criação de búfalos para produção de leite (Figura 4). Sua proprietária é a Sra. Emanuela Di Stefano. Neste local, existe 260 animais, sendo 120 fêmeas em lactação. A produção média de leite por fêmea, em 270 dias de lactação, é de 2.100 kg de leite, em regime de duas ordenhas diárias (mecanizadas). A média de gordura do leite é de 7,6%, a idade entre partos é 401 dias, a idade de primeira cria



é 37 meses, a mortalidade de bezerros é 30 a 35% e a natalidade é de 50 a 80%.



Fig. 4 - Vista parcial da Fazenda

Procoio. (Latina-Itália.)

A alimentação dos animais, é a base de silagem de milho com capim de corte, feno de alfafa, polpa de tomate e resíduo de beterraba. Os machos são abatidos aos 2 ou 3 meses de idade e, de um modo geral, o manejo parece não ser adequado especialmente quanto a alimentação dos bezerros, provável fator responsável pelo alto índice de morte destes animais. Somente dois empregados dão conta de todo o serviço na propriedade que possui maquinaria completa para plantio, colheita e adubação.

#### 6.1.5 - Azienda Villa Fogliano (Latina-Itália)

Esta fazenda de propriedade do Sr. Angelo Torelli, além de produzir leite, seleciona reprodutores búfalos para comercialização. O rebanho é de 400 cabeças, a produção de leite é de 9

litros por fêmea, em 270 dias de lactação. Pela disponibilidade de área, a criação apresenta características extensivas (Figura 5), sendo a mortalidade de animais bastante baixa. O peso médio das vacas adultas é de 560 kg e a caracterização dos animais excelente. É uma propriedade que vende reprodutores para vários fazendeiros da região, inclusive para a Fazenda Procoio, apesar de não ser associado da Associazione Allevatore. A fazenda é um arrendamento localizado no Parco Nazionale delle Circeo. Segundo o proprietário, há muitos anos não entram animais de fora do rebanho. Apesar disso, observamos animais de pelagem rosilha, inclusive com a presença de coleiras.



Fig. 5 - Vista parcial da Fazenda Villa  
Fogliano (Latina-Itália).

#### 6.1.6 - Associazione Nazionale Allevatori della Specie Bufalina (Latina-Itália)

Foram feitos inicialmente, contatos com os Drs. Giovanni de Franciscis, Ettore Mondini e L. Zicarelli. Nestes primeiros contatos expusemos os nossos objetivos, sendo que nos a-

firmaram que teríamos total apoio para o nosso empreendimento.

No mesmo dia que chegamos (à noite), apresentamos a palestra "A pesquisa com bubalinos no Brasil" para os técnicos da Associazione Allevatori. Discutimos vários assuntos como: origem do búfalo na Itália, cruzamento Murrah x Mediterrâneo, problemas que afetam o búfalo na Itália, transformação do leite em subproduto, além de explicarmos muitos detalhes da exploração bubalina no Brasil.

O Dr. Giovanni de Franciscis é o Chefe do Departamento de Zootecnia da Universidade de Nápoles e orientador do Curso de Mestrado, na área de Melhoramento Animal; o Dr. Luigi Zicarelli, Médico Veterinário, é especialista em Reprodução Animal e também professor na mesma Universidade. Ambos nos prestaram valiosas informações sobre os bubalinos na Itália, origem e estágio atual da criação. Em virtude de uma viagem de ambos para um congresso de zootecnia em Lisboa, não foi possível a nossa visita à Universidade de Nápoles.

O Dr. De Franciscis nos explicou que pouco sabia da nossa viagem, todavia manifestou grande prazer pela nossa presença e designou o Dr. Ettore Mondini para nos acompanhar, em nossa visita a Caserta, bem como elaborar uma programação para a região de Salerno. A Associazione Allevatori nos pareceu muito atuante e funciona, a exemplo do que acontece no Brasil, promovendo o melhoramento dos animais bubalinos através do controle e inscrição no livro de Registro Genealógico, além de realização de provas zootécnicas como: Controle Leiteiro e Testes de Progenie. Cabe a Associação, também promover as amostras de gado e estabelecer toda a regulamentação inerente ao Registro Genealógico e Padrão Racial. Em 1985 haviam 61.500 búfalas em lactação na Itália, das quais mais de 10% eram controladas pela Associação. Em 1986 este número atingiu 63.000 fêmeas.



#### 6.1.7 - Azienda Agricola Zootécnica Torre de Lupara (Caserta-Itália)

Esta fazenda de 180 ha, dos quais 120 cultivados, e de propriedade do Sr. Ugo Jemma, é administrada pelo Dr. Giuseppe Jemma (Setor Agro-zootécnico) e Dr. Alfredo Jemma (Setor de leite e seus derivados). Esta fazenda além de selecionar animais para reprodução, possui indústria de transformação do leite. Aqui são produzidos vários tipos de queijos, dos quais o principal é o Mussarella, com produção mensal de 1.200 kg. Seu rebanho é de 1.720 cabeças de búfalos, dos quais 1.044 são fêmeas em lactação. O intervalo entre partos é de 13 meses e 21 dias, a mortalidade de bezerros é de 5%, o índice de natalidade 86% e o peso médio dos adultos 600 kg. A produção média de leite, em 270 dias, é de 2.019 kg por fêmea, sendo a evolução da produção de leite bastante promissora (Quadro 2). A alimentação dos animais é a base de alfafa, feno, palha de milho, silagem de milho, farinha de trigo e concentrado (10% de farinha de girassol, 10% de milho, 40% de orzu e 40% de cursca).

A equipe do setor zootécnico, é constituída por 1 veterinário, 1 zootecnista, 5 ordenhadores, 1 tratador de bezerros e 2 limpadores das instalações. No setor de transformação de leite, existe 1 administrador, 1 técnico para análise do leite e 8 empregados diversos.

É uma propriedade muito bem orientada e apesar da grande quantidade de animais, as características da raça Mediterrâneo são preservadas, muito embora o mais importante seja a produção de leite. Alguns critérios indicam que a atividade de seleção tem por base a quantidade de leite produzida, pois só são mantidas no rebanho as fêmeas com produção de 2.000 kg de leite numa lactação de 270 dias e somente são selecionados para reprodução, os machos cujas mães produziram acima de 2.500 kg de leite, também em 270 dias de lactação.

A propriedade possui uma grande infra-estrutura de ins-

Qadro 2 - Evolução da produção de leite na fazenda Torre Lupara  
1979-1985

Ano	Primípara	Secundípara	Plurípara	Média
1979	1.232	1.589	1.737	1.536
1980	1.475	1.763	1.796	1.687
Diferença de 1979	+ 243	+ 174	+ 59	+ 151
1981	1.504	1.835	1.822	1.729
Diferença de 1979	+ 272	+ 246	+ 85	+ 193
1982	1.587	1.871	1.904	1.851
Diferença de 1979	+ 355	+ 282	+ 167	+ 315
1983	1.678	1.917	1.880	1.829
Diferença de 1979	+ 446	+ 328	+ 143	+ 293
1984	1.729	1.894	1.828	1.813
Diferença de 1979	+ 497	+ 315	+ 91	+ 277
1985	1.968	2.143	1.981	2.019
Diferença de 1979	+ 736	+ 554	+ 244	+ 483

talações (Figura 6), não só para os animais como também para administração e apoio.



Fig. 6 - Vista parcial da Fazenda Agrícola Torre Lupara (Caserta-Itália).

Há duas salas de ordenha todas mecanizadas, sendo uma de forma circular (Figura 7), giratória com capacidade para 20 animais. Cada fêmea é ordenhada em aproximadamente 8 minutos, entrando e saindo automaticamente sendo a quantidade de alimentos regulada de acordo com a produção de cada animal. A outra, mais simples, em forma de espinha de peixe, também toda mecanizada, possui capacidade para doze animais de cada vez (Figura 8).

Os bezerros são alimentados por vacas bovinas, com acesso a feno e concentrado, numa proporção de 3 a 4 para cada mãe-de leite bovina. Os animais filhos de boas produtoras de leite, após doze meses de idade são colocados em sistema de semi-confinamento, (todos os animais da fazenda seguem este sistema) onde são avaliados os seus comportamentos. Aos dois anos são selecionados para reprodutores ou para o abate, dependendo das observações efetuadas.





Fig. 7 - Sala de ordenha com ordenhadeira de forma circular. (Caserta-Itália).



Fig. 8 - Sala de ordenha equipada com ordenhadeira em forma de espinha de peixe. (Caserta-Itália).

A fazenda é toda mecanizada também no setor agrícola e produz 80% de toda a alimentação dos animais.

O setor de seleção e inseminação artificial permite um total controle dos animais que embora a seleção seja direcionada para produção de leite, as características raciais não são desprezadas, sendo todo o rebanho inscrito no serviço de Registro Genealógico da Associazione Allevatori. Foi implantado na fazenda o primeiro trabalho de teste de progênie de bubalinos leiteiros de toda a Itália, sendo que em pouco tempo terá reprodutores provados para exportação de sêmen. O Laboratório de reprodução é todo computadorizado e aparelhado para o processamento completo do sêmen desde a colheita até o congelamento. Desta propriedade deverão ser importadas 1.500 doses de sêmen de reprodutores da raça Mediterrâneo, com as seguintes características: ancestrais com produção superior a 2.700 kg de leite em 270 dias, características semiológicas do sêmen satisfatórias, preenchimento das cláusulas exigidas pelo governo brasileiro para tal importações, valor de cada dose: U\$ 10,00 e prazo de entrega, até janeiro de 1988.

#### 6.1.8 - Azienda Agricola Pescara-Colorizzio (Caserta-Itália)

Esta Empresa, de propriedade da Sra. Sorelli Colorizzio, é composta de duas fazendas, uma se dedica exclusivamente à produção de leite (Figura 9), sendo a área dessa primeira propriedade de 50 ha e o rebanho de 183 animais, com 150 fêmeas. A alimentação dos animais é a base de feno, silagem, palha de milho e concentrado. A idade a primeira cria é 36 meses com peso aproximado de 550 kg, o intervalo entre partos, 367 dias, a natalidade 90%, a mortalidade de bezerros 20%, o peso médio adulto das fêmeas 600 kg, o peso ao nascer 38 kg para as fêmeas e 40 kg para os machos, o peso de entouramento 380 a 400 kg ou aos 2 anos de idade e a produção de leite 10 litros/fêmea dia, em 270 dias de lactação. A outra fazenda denominada Colorizzio, é muito conhecida na Itália, sendo uma das propriedades mais conceituadas do país, suprimindo com reprodutores de qualidade o mer-





Fig. 9 - Animais pertencentes ao rebanho da Empresa Pescara-Colorizzio (Caser-ta-Itália).

mercado, além de ser a maior produtora de leite por animal segundo a Associazione Allevatori. Os animais são excelentes e muito bem caracterizados. Desenvolvem, conjuntamente com a Torre Lupara, um programa de colheita de sêmen cedendo animais filhos das melhores produtoras de leite.

#### 6.1.9 - Fazendas Diversas na Região de Campania de Nápoles

Em companhia do Dr. Giuseppe Jemma visitamos várias fazendas onde a criação apresenta características mais extensivas, portanto sem um manejo adequado e um nível de produtividade muito baixo. São pequenas propriedades, com média de 100 cabeças e instalações precárias, sendo a apresentação dos animais, principalmente dos bezerros muito ruim. A média de produção em uma dessas fazendas era de 6 litros/fêmea, em regime de apenas uma ordenha.

#### 6.1.10 - Azienda Agricola Spineta (Salerno-Itália)

Esta propriedade de 500 ha e 500 cabeças, de búfalos, sendo 350 fêmeas em lactação possui animais que produzem 2.100 litros de leite, em 270 dias de lactação, em regime de 2 ordenhas. O peso das fêmeas adultas gira em torno de 600 kg, a mortalidade dos bezerros é de 10%, a idade de primeira cria é de 3 a 3,5 anos e o intervalo entre partos de 13 meses. É uma propriedade bastante diversificada, onde as culturas, principalmente, hortaliças são as atividades mais importantes. Além da bubalinocultura, há criações de bovinos, suínos e aves. A propriedade está estruturada para colheita de sêmen e inseminação artificial. Os animais são, de um modo geral, muito heterogêneos nas características raciais e muitos apresentam uma coloração parda-centa (Figura 10) ou clara que na região de salerno é denominada de "Liarda". Os animais que nos foram apresentados como os prováveis doadores de sêmen, não nos agradaram em termos raciais. A produção de leite estava muito aquém daqueles já avaliados na região de Caserta.



Fig. 10 - Animais pertencentes a Fazenda Agrícola Spineta (Salerno-Itália).



#### 6.1.11 - Azienda Agricola Torre Della Barriate (Salerno-Itália)

Propriedade do Sr. Pierri Salvatore, possui 140 ha e um rebanho (Figura 11) de 250 cabeças, sendo 120 em lactação. A produção de leite é de 1.800 litros por fêmea, em 270 dias de lactação. A idade de primeira cria é de 3,5 anos, o intervalo entre partos é de 13 a 14 meses e o abate dos machos ocorre aos 24 meses.

#### 6.1.12 - Azienda Agricola Salati (Salerno-Itália)

Esta fazenda (Figura 12) de 120 ha possui um rebanho de 400 cabeças, sendo 200 em produção de leite, natalidade acima de 90%, idade a primeira cria aos 35-36 meses, intervalo entre partos de 13 a 14 meses, peso adulto das fêmeas de 600 kg e mortalidade de bezerros de 1%. A produção de leite fica acima de 2.300 kg de leite por fêmea em 270 dias de lactação em duas ordenhas. Possui excelente animais e é uma das mais conceituadas fazendas de bubalinos de toda a região, estando também no programa de trabalho da Torre Lupara e Colorizzio para colheita de sêmen de reprodutores. Vendem animais para várias fazendas da Itália. Os bezerros são mantidos em abrigos individuais e aleitados artificialmente, mais feno. Após a desmama são transportados para áreas maiores onde são engordados com silagem de milho e feno.

Visitou-se também a fazenda do Sr. Antonio Salati, irmão do Sr. Ângelo. Esta possui 120 ha de área e um total de 250 cabeças, sendo 130 em lactação. Segue o mesmo sistema da fazenda Salati, ótimas instalações e excelentes animais.

#### 6.1.13 - Azienda Torre Della Paladino (Salerno-Itália)

Esta fazenda possui 150 ha e é de propriedade do Sr. Carlo Conforti, que trabalha com produção de leite e fruteiras.



Fig. 11 - Vista parcial do rebanho da Fazende Agricola Torre della Barriate (Salerno-Itália).



Fig. 12 - Vista parcial da Fazenda Agrícola Salati (Salerno-Itália).

O rebanho é de 300 cabeças, sendo 150 fêmeas. A produção é de 7 litros por fêmea por dia, com 8% de gordura, em regime de 2 ordenhas. A idade à primeira cria é de 34 meses, o intervalo entre partos de 365 dias, a mortalidade de bezerros é de 20%, o peso das fêmeas adultas é de 600 kg e a alimentação dos animais consiste em forragem verde, alfafa, milho aveia e outros.

#### 6.1.14 - Associazione Provinciale Allevatori (Salerno-Itália)

Juntamente com o Sr. Antônio Gimigliano, Diretor desta Associação, visitamos as dependências e funcionamento do órgão.

#### 6.1.15 - Embaixada do Brasil (Roma-Itália)

Reunimos com os Drs. Paulo Dourado Martins e Ruy Casaes e Silva e fizemos um relato das nossas atividades na Itália, inclusive proposta para aquisição de 1.500 doses de sêmen da Azienda Agricola Zootécnica Torre Lupara. Na oportunidade agradecemos todo o apoio que nos foi prestado, principalmente pelo Dr. Paulo Dourado. Os representantes da Embaixada nos transmitiram as recomendações do Sr. Embaixador e se colocaram ao inteiro dispor para quaisquer apoio futuro.

#### 6.1.16 - Food and Agricultural Organization of the United Nations (FAO). (Roma-Itália)

Fomos recebidos, neste local, pelo Dr. Augusto Simões Lopes Neto, que nos forneceu muitas informações sobre este organismo internacional.

Informou-nos o Dr. Simões Lopes que atualmente se desenvolvem alguns trabalhos com bubalinos em Cuba, principalmente na área de reprodução. Ressaltou, ainda, a possibilidade de financiamentos na área de bubalinos, pela FAO, a exemplo do que já existe em outros países do mundo. Para isto deve-se contatar

com o representante da FAO no Brasil, o Dr. Pierre Bonnemaïson. Na Seção de impressos nos doaram várias publicações sobre vários assuntos da agropecuária.

#### 6.1.17 - Contactos com o Instituto Experimental per la Zootechnia em Roma (Itália)

Contatamos com o Dr. Ronita Augusto do referido Instituto, que desenvolve suas atividades com bubalinos. Foi através deste contato que o Dr. Ronita nos informou que o surto de febre Aftosa que acometeu os rebanhos italianos há algum tempo, acometeu somente bovinos e não bubalinos.

#### 6.2 - Bulgária

Os búfalos foram introduzidos na Bulgária há aproximadamente 12 séculos. Os animais eram inicialmente da raça Mediterrâneo e explorados para leite, carne e trabalho de tração. Iniciou-se, no começo do século os trabalhos de seleção visando aumentar a produção de leite. Nas últimas décadas foram estabelecidas as seguintes linhas básicas de pesquisa com bubalinos no país: seleção da raça Mediterrâneo pura, introdução de sangue Murrah na raça Mediterrâneo (cruzamento absorvente Murrah x Mediterrâneo) e introdução de outras raças originárias da Índia e avaliadas na sua forma pura ou em cruzamentos: Murrah, Jafarabadi, Surti e Nili-Ravi.

Atualmente há, além das raças indianas conservadas puras, dois tipos definidos de búfalos na Bulgária, criados para produção de carne e leite: Mediterrâneo e Murrah Búlgaro. Este último é resultante do cruzamento absorvente do Murrah sobre o Mediterrâneo e, quando atinge os 7/8 de sangue Murrah, são cruzados entre si.

A população de búfalos na Bulgária está, hoje, em torno de 80.000 cabeças, predominando o Mediterrâneo Búlgaro.



Os principais índices de produtividade do Mediterrâneo Búlgaro são: peso ao nascer dos machos 32,6 kg e das fêmeas 31,2 kg, idade a primeira cria 1.124 dias, com 508 kg de peso vivo, intervalo entre partos 434, altura da cernelha 132 cm, comprimento de corpo 144 cm e perímetro torácico 198 cm. A produção de leite média em 305 dias é de 1.700 kg, com 7,49% de gordura, havendo animais que produzem mais de 2.000 kg de leite no mesmo período.

O Murrah Búlgaro pesa ao nascer 30,1 kg (fêmeas) e 29,2 kg (machos) a idade a primeira cria é de 1.126 dias, com 540 kg de peso vivo, a altura da cernelha é de 137 cm; comprimento do corpo de 147 cm e perímetro torácico 214 cm, o intervalo entre partos é de 438 dias, porém há fazendas que reduziram para 400 dias, a produção de leite é de 2.038 kg de leite em 305 dias de lactação, com 7,49% de gordura. O Quadro 3 apresenta índices de produtividade de leite do Murrah Búlgaro.

Na Bulgária não há rebanho particular e todos os animais são do Estado, que reúne alguns produtores em cooperativas.

As principais regiões criadoras são: Shumen e arredores, Sevlievo, Gabrovo e Lovecno, centro do país.

Ultimamente os pesquisadores búlgaros estão criando búfalo "sintético" através de cruzamentos de algumas raças, havendo 2 formas de obtenção deste tipo de animal, ou seja: Jafarabadi (50%), Murrah (37%) e Mediterrâneo (12,5%), ou Nili-Ravi (50%), Murrah (37,5%) e Surti (12,5%).

Não forneceram os índices destes animais, nem tão pouco quantidade e estágio em que o trabalho se encontra.

#### 6.2.1 - Contatos com o Embaixador do Brasil (Sofia-Bulgária)

O Dr. Antonio Fantinato, Embaixador do Brasil na Bulgá

Quadro 3 - Produtividade média de leite de fêmeas "Elite" do rebanho de Murrah Búlgaro.

Parte "Elite da população	Ordem de lactação	Produtividade média de leite					
		Leite (kg)		Gordura (%)		Manteiga (kg)	
		$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
Médias de animais "Elite"	I	2191	$\pm 12,6$	7,22	$\pm 0,027$	158,2	$\pm 1,02$
	II	2505	$\pm 15,5$	7,54	$\pm 0,030$	188,9	$\pm 1,19$
	III em diante	2524	$\pm 8,5$	7,89	$\pm 0,017$	156,6	$\pm 0,72$
	Média	2447	$\pm 7,1$	7,55	$\pm 0,013$	179,9	$\pm 0,58$
Fêmeas com mais de 2.800 kg de leite		3085	$\pm 13,5$	7,29	$\pm 0,032$	224,9	$\pm 1,22$
Campeãs com mais de 3.800 kg de leite		4115	$\pm 60,3$	7,30	$\pm 0,208$	300,4	$\pm 11,54$

ria e o Dr. José Correia da Silva nos recepcionaram no Aeroporto de Sofia, tomando todas as providências sobre nossa acomodação em hotel e sobre os contatos com as autoridades búlgaras.

#### 6.2.2 - Rodopaimpex e Agricultural Academy (Sofia-Bulgária)

Reunimos com os diretores da Rodopaimpex e Agricultural Academy onde comunicamos oficialmente os objetivos da nossa visita a Bulgária. Apesar de solícitos os dirigentes demonstraram bastante descrédito com relação às missões brasileiras, ressaltando que, anteriormente, outros técnicos brasileiros já haviam visitado o país e, até mesmo, fechado alguns negócios que nunca se concretizaram. Tentamos explicar que, no momento, a nossa intenção era, dependendo das condições oferecidas, fechar negócio de aquisição de sêmen e avaliar concretamente a possibilidade de firmar um acordo técnico-científico. Na reunião definiu-se que visitaríamos Shumen e depois a região de Sevlievo e Gabrovo onde se localizam os mais importantes núcleos de criação de búfalos da Bulgária.

#### 6.2.3 - Embaixada do Brasil (Sofia-Bulgária)

Na oportunidade informamos ao Sr. Embaixador os objetivos da nossa missão e como tencionávamos desenvolvê-la na Bulgária. O total apoio logístico e pessoal da Embaixada foi muito importante para que pudéssemos desenvolver as nossas atividades a contento naquele país.

#### 6.2.4 - Research Station for Buffaloes and Horses (Shumen-Bulgária)

Reunimos com os Drs. Aleko Alexiev (Engº Agrº), Dra. Maria Stoyanova (Med. Veterinária) da Estação de Inseminação Artificial e Dr. Orlin Polikhronov (Zootecnista), responsável pelo Setor de transferência de embriões, quando definiu-se os procedi

mentos da visita em Shumen.

O Dr. Alexiev fez um relato sobre bubalinocultura na Bulgária, ressaltando que, atualmente o país conta com aproximadamente, 80 mil cabeças de búfalos. Os trabalhos desenvolvidos na Bulgária, em pesquisa envolvem a raça Mediterrâneo pura, cruzamento absorvente Murrah x Mediterrâneo, onde se obtêm o Murrah que se acasalam entre si; e o búfalo búlgaro ou sintético formado a partir de cruzamento entre algumas raças resultando em dois tipos de "Tri-cross" já mencionados no item 6.2. Há animais de outras raças bubalinas porém em uma quantidade pequena: Surti (Figura 13), Nili Ravi-Ravi (Figura 14) e Jafarabadi.

Tanto o Murrah Búlgaro quanto o Mediterrâneo, que é semelhante ao da Itália e do resto da Europa, são explorados visando principalmente leite e carne.



Fig. 13 - Animal da raça Surti (ao centro).

A Research Station for buffaloes and Horses pertence a  
Agricultural Academy que, por sua vez é ligada ao Ministério da



Agricultura da Bulgária. Todos os trabalhos de pesquisa agropecuária da Bulgária são coordenados pela Agricultural Academy.



Fig. 14 - Animais da raça Nili-Ravi.

Observou o Dr. Alexiev que os trabalhos de seleção tem como base a produção de leite, sendo que as características raciais são pouco consideradas. Todo o trabalho de Melhoramento animal, de um modo geral, são desenvolvidos em Shumen sob sua coordenação. Ressaltou que Shumen é o centro de irradiação de tecnologia de todo o país. Os outros institutos ou fazendas aplicam as tecnologias lá emanadas.

#### 6.2.5 - Estação de Inseminação Artificial, Congelamento de Sêmen, Transferência de Embriões e Centro de Seleção de animais (Shumen -Bulgária)

Na visita a esta Estação, conhecemos os animais da raça Nili-Ravi, Murrah Búlgaro, Surti e Mediterrâneo. Fomos informados que a propriedade tinha um rebanho de 800 animais, sendo 300 fê-

meas em lactação, predominando o Murrah Búlgaro. A área total é de 5.500 ha e a alimentação dos animais é basicamente de feno de alfafa e silagem de milho.

Discutiu-se com o Dr. Alexiev a possibilidade de um acordo a ser firmado entre a EMBRAPA e a Academy, visando um trabalho conjunto de pesquisadores dos países na área de bubalinos.

#### 6.2.6 - Rodopaimpex (Sofia-Bulgária)

Discutiu-se os termos das negociações da compra de sêmen de três reprodutores, sendo que os escolhidos foram os da raça Murrah e da raça Jafarabadi. Os pontos discutidos foram: preço das doses (palhetas), inclusão de containers, exigências do governo brasileiro e dados dos animais.

Nesta reunião ficamos sabendo da impossibilidade de visitarmos outras áreas criadoras de búfalos da Bulgária e solicitamos ao Sr. Nikola Lotchev, do departamento de criação animal da Rodopaimpex, que fizesse gestões para que pudessemos concretizar as visitas.

Após todas as bases acertadas da negociação do sêmen, a Rodopaimpex comprometeu-se em apresentar uma proposta, que foi nos fornecida no dia seguinte.

#### 6.2.7 - Reunião na Agricultural Academy (Sofia-Bulgária)

Reunimos com a diretoria da Agricultural Academy da Bulgária para tratarmos sobre o acordo a ser efetivado após a aprovação da presidência da EMBRAPA - em Brasília-DF. Foi assinada uma minuta pelo Chefe do CPATU, Dr. Emeleocipio Botelho de Andrade e o Dr. Tzeno Hinkovski, Presidente da Agricultural Academy. Durante esta reunião o Dr. Hinkovski nos comunicou que havia contactado com o Ministério da Agricultura da Bulgária e obtido autorização para que visitássemos as fazendas das regiões de Bogatovo e Javorets. O Dr. Christo Petkov Chefe do Departamento Inter-

nacional da Agricultural Academy providenciou tudo para que nossa visita fosse realizada.

Nesta Estação trabalham 12 pesquisadores e 800 funcionários. São realizados, visando estudos de parâmetros genéticos e de ambiente (fenotípicos), melhoramento genético animal (seleção), testes de progênie, estudos da morfologia do úbere, estimativa de tipo e conformação, estimativa de características reprodutivas e fatores que a influenciam, eficiência reprodutiva, estudos característicos morfológicos e do sêmen, congelamento, inseminação artificial, transferência de embriões, congelamento de embriões, sistema de alimentação animal, alternativa para alimentação de bezerros, volumoso na alimentação de fêmeas lactantes (feno, silagem, forragem), estimativas de níveis de proteína e energia para alimentação de diferentes categorias de animais, elaboração de balanceamento de rações, manejo (Diferentes sistemas de criação), manejo de bezerros em gaiolas individuais (Figura 15).



Fig. 15 - Gaiolas individuais para bezerros  
(Shumen-Bulgária).

Esta Estação é responsável pela seleção dos animais que



serão os futuros reprodutores doadores de sêmen, num programa envolvendo todo o país. São realizadas inseminações a nível de fazenda com a movimentação de grande número de técnicos em equipes volantes.

Estas equipes saem de Shumen e percorrem todas as regiões da Bulgária, em furgões, transportando "containers", contendo sêmen conservado em N líquido. Nas fazendas o trabalho é desenvolvido, juntamente, com as equipes locais. Visitamos nesta estação o laboratório e as dependências de colheita, transferência e congelamento de embriões. É um trabalho que está funcionando há um ano e há disponibilidade de embriões congelados no momento. No mês de abril do próximo ano (1988) será ministrado nesta Estação o primeiro curso de transferência de embriões em búfalos no mundo. Será ministrado pela equipe de Shumen, pesquisadores da Flórida - USA e Índia. O Dr. Alexiev salientou que uma vaga para técnico da EMBRAPA está assegurada.

Foram apresentados os animais disponíveis para colheita de sêmen que pode ser comercializado, sendo 1 Jafarabadi indiano (Figura 16), 1 Surti, 1 Nili-Ravi (Figura 17), 1 Murrah Búlgaro e 1 Murrah indiano (Figura 18).

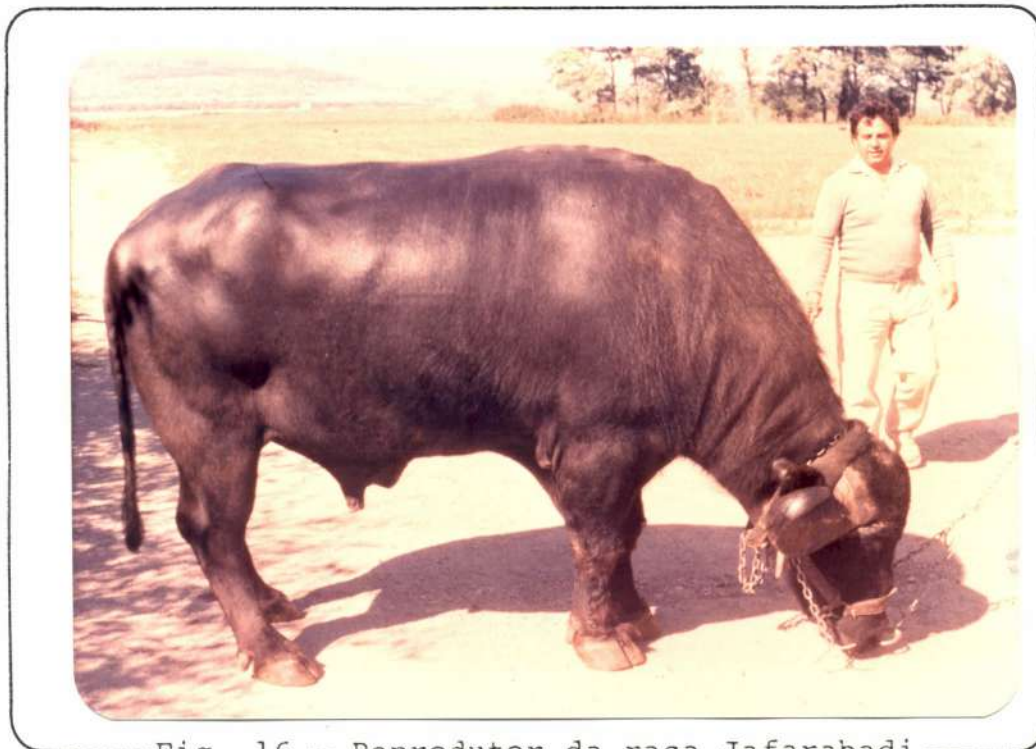


Fig. 16 - Reprodutor da raça Jafarabadi  
(Shumen-Bulgária).





Fig. 17 - Reprodutor da raça Nili-Ravi (Shu-  
men-Bulgária).



Fig. 18 - Reprodutor da raça Murrah (Shumen-  
Bulgária).

#### 6.2.8 - Research and Productional Unit of Cattle and Sheep Breeding (Sevlievo-Bulgária)

Esta Estação localiza-se aproximadamente a 220 km de Sofia, na região considerada de maior importância da criação de búfalos do país. Desenvolve atividades com bubalinos, ovinos e caprinos. Seu Diretor Geral é o Dr. Tzonko Tzonkov, Diretor da área de búfalos, auxiliado pela especialista em búfalos Dra. N. Ivanova. A Estação iniciou as suas atividades em 1962 envolvendo seleção do Murrah búlgaro. O rebanho hoje é de 1.200 animais sendo 1.100 fêmeas bubalinas. Todo o trabalho é mecanizado, 100% dos animais são inseminados com índice de fertilidade de 65%, segundo a Dra. Ivanova.

A alimentação dos animais é composta de milho, cevada, soja e mineralizada (micro e macronutrientes), ajustada a um nível de 15% de PD. Os animais são alimentados de acordo com a produção de leite e categoria. Os machos, em toda a região, aos 470 kg vão para o abate.

#### 6.2.9 - Visita às Fazendas nas Regiões de Bogatovo, Rositsa e Javorets

Visitamos três fazendas nestas regiões. As fazendas seguem os mesmos sistemas e formam espécie de cooperativa. A fazenda ligada ao Ministério do Comércio apresenta uma heterogeneidade muito grande nas características dos animais que são todos mestiços Murrah - Mediterrâneo. Foi-nos informado que nesta última se encontrava a campeã nacional da Bulgária em produção de leite (Fira 19) com mais de 6.000 kg/270 dias, todavia, não nos forneceram detalhe sobre o animal.

A alimentação dos animais é basicamente de silagem de milho, palha de milho e feno de alfafa. Os animais, apesar de terem acessos a áreas maiores para se exercitarem, vivem em estábulos fechados num sistema quase intensivo. Estes estábulos possuem um



Fig. 19 - Vaca mestiça Murrah-Mediterrâneo, campeã nacional da Bulgária (Bogátovo-Bulgária).

sistema de transporte de esterco através de esteiras mecanizadas para um determinado recipiente, de onde são transportados para serem utilizados nas diversas culturas. Percebe-se que todas, essas propriedades são agregadas ao Complexo Agro-Industrial Rositsa, que se constitui uma grande cooperativa, bastante diversificada, e com grandes poderes no meio rural daquela região, totalmente controlada pelo governo. A visita a essa região foi importantíssima porque pudemos observar, na prática, principalmente na área de inseminação, a aplicação dos trabalhos desenvolvidos para todo o país pela Estação de Shumen, além de podermos fixar melhor o rebanho da Bulgária e suas características mais importantes.

## 7 - ANÁLISE CRÍTICA

### 7.1 - Itália

Pode-se observar que, atualmente, na Itália há duas



grandes linhas de pensamento de criadores de bubalinos, uma da maioria dos associados da Associazione Allevatori que, como os técnicos, se preocupam com a produção de leite e também, em preservar as características raciais da raça Mediterrâneo, e outra linha que se preocupa principalmente só com a produção de leite. Há então, uma preocupação muito grande da Associação com a entrada de outras raças, Murrah por exemplo, provenientes da Bulgária, através de sêmen.

Após as visitas realizadas, observa-se em um grande número de propriedades numa heterogeneidade muito intensa na caracterização dos animais e até mesmo grande variação na produção de leite.

As fazendas bem orientadas, com relação a preservação racial, são as que se destacam, também em produção de leite, como no caso da Colorizzio e Ângelo Salati. Estas propriedades possuem um rebanho bastante uniforme, sendo os animais de grande porte e de bons úberes. A Colorizzio é considerada como a que possui os melhores índices de produtividade leiteira de todo país. Outra fazenda que se destaca pela sua organização é a Torre Lupara, todavia, observamos alguns animais com coloração rosilha e outros com características de Nili-Ravi. Isto também foi observado na fazenda Spineta, porém com a diferença muito grande na produção leiteira já que os critérios adotados na Torre Lupara nos pareceram bem mais rigorosos.

Contudo, de um modo geral, o rebanho Mediterrâneo da Itália nos surpreendeu, principalmente, pelo tamanho das fêmeas adultas e de seus úberes o que explica uma produção média de aproximadamente 2.000 kg de leite em 270 dias de lactação.

Deve-se considerar ainda que há um grande incentivo à produção de leite de búfalo na Itália e o preço de custo é 3 vezes maior do que o de vaca. Grande parte deste leite é transformado em Mussarella de búfala muito apreciado em todo o país, a

um preço compensador. Hoje 1 kg da Mussarella custa, no laticínio, em torno de U\$ 15,00 e nas grandes cidades pode chegar até a U\$ 25,00. A produção de leite na Itália em 1985 foi de 8.671.500 litros e em 1986, 9.115.200 litros. Deste total, em 1985 e 86, foram transformados em Mussarella 1.951.800 e 2.050.092 litros, respectivamente, representando 22,5% do total.

Além da produção de leite a raça Mediterrâneo é caracterizada pelo seu grande porte, sendo também boa produtora de carne. De um modo geral nas propriedades bem orientadas os búfalos (machos e fêmeas) superam os 400 kg aos 2 anos de idade.

Pela qualidade de muitos criatórios visitados achamos que a Itália é uma fonte importante de germoplasma de bubalinos da raça Mediterrâneo para o Brasil, com o cuidado de serem escolhidas aquelas propriedades que estão ainda imunes a uma introdução oficiosa e indiscriminada de outras raças nos seus rebanhos.

Pela própria característica da nossa viagem não nos foi possível maiores contatos com entidades de pesquisa da Itália, todavia nos informaram sobre alguns órgãos que desenvolvem trabalhos com búfalos em várias áreas, dentre elas: Universidade de Nápoles (Nápoli); Instituto Zootécnico Experimental prela Zootechnia - Roma; Instituto para Adaptação do Bovino - Nápoli. Dentre as organizações particulares, a Azienda Agrícola Zootécnica Torre Lupara, pela infraestrutura de alojamentos, laboratórios e, trabalho conjunto que desenvolvem com a Associazione Allevatori, é a mais credenciada para o estabelecimento de convênio nas áreas de tecnologia do leite e reprodução de bubalinos (I.A. e processamento de sêmen).

#### 7.1.1 - Sanidade de bubalinos

Quanto ao aspecto sanitário do rebanho, na Itália, o motivo de maior preocupação dos bubalinocultores, é a alta taxa de mortalidade dos animais jovens que parece ter como fundo etioló-

gico a prática de aleitamento artificial. Observa-se que os recém-nascidos quando alimentados artificialmente, com escasso acesso ao colostro, apresentam visível debilidade orgânica e tornam-se altamente susceptíveis aos agentes mórbidos. Acredita-se que possíveis erros qualitativos e quantitativos na alimentação destes animais com graves modificações no bioquimismo gastrointestinal dos mesmos, contribue ainda mais para aumentar o número de casos fatais.

A verminose gastrointestinal e pulmonar caracteriza-se como uma questão perfeitamente sob controle. Este quadro deve-se, sem dúvida, às adequadas condições higiênico-sanitárias, alimentares e, ao correto tratamento terapêutico adotado pela maioria dos proprietários rurais.

Em algumas regiões, no entanto, especialmente nas de "Campania", onde existem terrenos úmidos, ocorre a oesofagostomose e a distomatose, parasitoses que tornam-se problemáticas nas estações chuvosas e de calor intenso.

A brucelose e tuberculose, enfermidades rigorosamente controladas pela Associação Nacional de Criadores, são hoje, consideradas oficialmente erradicadas em muitas fazendas.

Segundo dados do Instituto Zooprofilático de Portici, o número de animais brucélicos atingia índices preocupantes nos últimos anos. Porém, após a realização de uma campanha de prevenção e controle, patrocinada pelo "Ministero della Sanità", onde efetuou-se rígido critério de vacinação e eliminação de animais reagentes, estas zoonoses encontram-se atualmente reduzidas a níveis aceitáveis em todo território italiano.

É bom lembrar, no entanto, que por tratar-se de doença de alto poder infeccioso, severas medidas de prevenção devam ser tomadas por todos aqueles interessados em importar animais e sêmen deste país.

Quanto a Febre Aftosa, esta também recebe efetivo controle das autoridades sanitárias competentes. Ao tomarmos conhecimento da ocorrência de um surto desta doença onde diagnosticou-se cepas de vírus aparentemente inexistentes no Brasil, procuramos informações à respeito.

Segundo o Dr. Augusto Ronita, técnico do Instituto Experimental Zootécnico de Roma, tratava-se da ocorrência dos vírus Ásia 1 e Á-22, os quais ocorreram somente no rebanho bovino.

As mastites encontram-se bastante difundidas entre as búfalas. Estas, praticamente de etiologia traumática, são consequência da utilização em massa da mecanização da ordenha. As mais problemáticas são as subclínicas que por serem de difícil diagnóstico e tratamento, tornam-se fonte constante de contaminação.

Para finalizar, salientamos a evidente redução da ocorrência de doenças no rebanho bubalino desse país, especialmente naquelas propriedades rurais que realmente adotam tecnologia modernas e adequadas para esta espécie animal.

Achamos que a prática dos sistemas pecuários compostos pela alimentação e manejo, melhoramento genético e sanidade animal, funciona harmoniosamente e não perturba excessivamente o equilíbrio fisiológico próprio dos búfalos.

## 7.2 - Bulgária

A Bulgária possui um rebanho bastante diversificado e, embora predomine a raça Mediterrâneo, observa-se uma tendência da pesquisa em criar novos tipos com base na raça Murrah e, em menor escala, Nili-Ravi e Surti. O cruzamento absorvente da raça Murrah sobre o Mediterrâneo ao chegar no grau de sangue 7/8 de MU, ou seja, a partir da quarta geração são cruzados entre si com a finalidade de aumentar a produção de leite.

Os animais de uma maneira geral, são bastante heterogêneos em termos de características raciais e o incremento em produção de leite não é tão elevado, haja vista que, na Itália, a média de produção leiteira das fazendas que selecionam o Mediterrâneo para leite é superior ao que vem se obtendo na Bulgária com os animais mestiços.

Há ainda a tentativa da formação do búfalo "Sintético" com o envolvimento das raças Jafarabadi, Murrah e Mediterrâneo para um tipo e Nili-Ravi, Murrah e Surti, para outro. Com a finalidade de obter um tipo de animal que associe rusticidade e produção (leite e carne). Em toda essa variação de trabalho de melhoramento e seleção pouco se falou no Mediterrâneo que ao nosso ver, é de uma importância muito grande para aquele país. Por exemplo: não havia disponibilidade de sêmen de Mediterrâneo e nenhum animal desta raça consta no programa de colheita de sêmen da Estação de Shumen.

No que tange aos trabalhos envolvendo Inseminação Artificial, congelamento de sêmen e transferência de embriões achamos que a Bulgária poderá tomar a dianteira destas linhas de pesquisa com bubalinos no mundo todo, se as portas forem mais abertas e não se concentrarem os trabalhos em torno de pouquíssimas pessoas.

Contudo tais informações não invalidam os importantes e sérios trabalhos de melhoramento que vem se realizando em Shumen, porém urge que se realize um trabalho da mesma natureza na raça Mediterrâneo Búlgara, dada a importância que possui em grande parte da Europa e América do Sul, especialmente.

O índice de fertilidade em I.A. de 65% obtido na região de Sevlievo, Fazenda Bogatovo e outras, é excelente e aquela Unidade poderá ser um centro de irradiação tecnológica importantíssimo.

Não fosse o hermetismo dos técnicos (ou do sistema?), em



decorrência do próprio regime do país, poderíamos ter obtido informações interessantes sobre a bubalinocultura da Bulgária e assim, emitir opinião mais abalizada. Contudo pensamos que, com a efetivação do acordo Técnico-Científico entre os dois países, na área de bubalinos, poderemos contribuir e usufruir de maneira mais plena.

#### 7.2.1 - Sanidade dos Bubalinos

Poucas informações sobre o aspecto sanitário do rebanho nos foram colocadas a disposição. Observou-se porém a existência de um rígido controle de trânsito de pessoas e animais nas fazendas, fato que deve ser levado em consideração.

Neste país, parece ser de especial significado as doenças classificadas como zoonoses ou seja aquelas transmitidas dos animais ao homem e vice-versa.

### 8 - CONCLUSÕES

- Os objetivos da viagem da equipe foram plenamente atingidos uma vez que os principais centros bubalinocultores da Itália e Bulgária foram visitados e mantidos contatos técnicos e comerciais.

- Tanto a Itália quanto a Bulgária dispõe de bons plantéis de búfalos capazes de propiciar um relacionamento comercial através a importação de sêmen para melhoramento do rebanho brasileiro. Ambos os países apresentam interessantes avanços tecnológicos que justificam um acordo de cooperação técnico-científico entre Instituições daqueles países e a EMBRAPA.

- Não obstante o nível tecnológico atingido por ambos os países visitados e os bons índices zootécnicos de alguns de seus rebanhos, a bubalinocultura brasileira, não deixa muito a

a dever, tendo ainda grande possibilidade de contribuir para com a pecuária nacional.

- Os animais bubalinos italianos são por excelência, a queles da raça Mediterrâneo e os criadores cultivam e dão elevada importância ao padrão Zootécnico desta raça, defendendo enfaticamente a pureza racial não permitindo misturas e firmando forte restrições à obtenção de híbridos. Por outro lado, na Bulgária, embora ocorram animais puros das diferentes raças, não há qualquer preconceito relativo às hibridações e os padrões raciais não tem grande consideração. De forma pragmática, dão mais importância ao fator produção: leite ou carne. A elaboração de uma raça "Sintética" vem sendo perseguida nos institutos de pesquisa.

- O queijo Muzzarella italiano fabricado com puro leite de búfala, famoso em toda a Europa e outras partes do mundo, nada tem a ver com o queijo Muzzarella produzido e amplamente comercializado no Brasil.

- Há um espaço amplo e destacado a ser ocupado pela bubalinocultura brasileira . É necessário um decidido apoio governamental no investimento em importação de sêmen e animais de diferentes países produtores, bem como em capacitação técnica nas áreas de reprodução e melhoramento genético.

## 9 - RECOMENDAÇÕES

- É do maior interesse para a melhoria da produtividade e aumento da variabilidade do rebanho bubalino das Unidades de pesquisa, a compra imediata de sêmen dos melhores reprodutores italianos e búlgaros, com características semelhantes aos animais "O Sole Mio" e "Napole" (italianos) e "Memoar" e "Memo" (búlgaros), com genealogias apresentadas nos anexos.

- Dado o elevado nível tecnológico nos processos de inseminação artificial e transferência de embriões, nos centros de pesquisa e o pragmático modelo operativo do processo de desenvolu

vimento rural do governo búlgaro visando o aumento da produtividade do rebanho bubalino, seria útil firmar um Acordo de de Co-  
operação Técnico-Científico entre a EMBRAPA e a Agriculural A-  
cademy da Bulgária, implementando o documento tentativo de Co-  
operação (Carta de Intenções), firmado entre o CPATU e a Acade-  
mia Bulgara de Agricultura, através de seus dirigentes (em ane-  
xo).

## 10 - AGRADECIMENTOS

Somos gratos a todas as Instituições ou pessoas que de  
maneira direta ou indireta tornaram possível esta viagem de estu-  
do e relacionamento científico e comercial. De modo especial à  
Diretoria da EMBRAPA pelo apoio, ao IICA pela complementação fi-  
nanceira, à Federação da Agricultura do Pará na pessoa de seu  
Presidente Dr. José Maria Pinheiro Condurú pelo apoio junto ao  
Ministro da Agricultura, a Associação Brasileira dos Criadores  
de Búfalos na pessoa do Sr. Antonio Cabrera Mano Filho pelas in-  
formações preliminares para contatos na Itália e Bulgária, a Sra  
Emanuela Di Stefano pelo apoio em Latina, ao Dr. Mondini pelo a-  
poio em Caserta, ao Embaixador do Brasil na Bulgária Dr. Antônio  
Fantinato e o Vice-Consul José Correa da Silva pela fidalguia do  
tratamento a nós dispensado e ao Dr. Aleko Alexiev pelas informa-  
ções em Shumen.

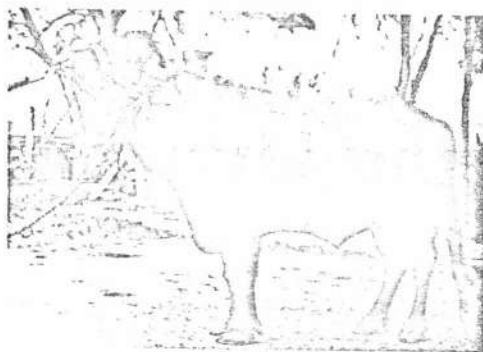
11 - ANEXOS





НАРОДНА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

НАУЧНО ПРОИЗВОДСТВЕНО ОБЕЛИНЕНИЕ  
ПО ГОВЕДЪВЪДСТВО И ОВЦЕВЪДСТВО



# РОДОСЛОВНО СВИДЕТЕЛСТВО

№ \_\_\_\_\_

За Buffalo Bull  
(бик, крава, биволица, юница, теле и др.)

Име М.Е.М.О. No 292

Порода: Murrah

Роден(а) 6.09.1985 год. RSBH - Shumen  
(кога) (къде)

(къде)

Издадено от Окръжен селекционен център по животновъдство

гр. Shumen из 25.02.1986

Директор: \_\_\_\_\_

(печат)



Продължителност

M 362		N 362	
Matti		Matti	
N 12		N 12	
Poroda Murrah		Poroda Murrah	
Oценка		Oценка	
Matti		Matti	
N 12		N 12	
Poroda Murrah		Poroda Murrah	
Oценка		Oценка	
Matti		Matti	
N 12		N 12	
Poroda Murrah		Poroda Murrah	
Oценка		Oценка	
Matti		Matti	
N 12		N 12	
Poroda Murrah		Poroda Murrah	
Oценка		Oценка	

Продуктивност на родителите

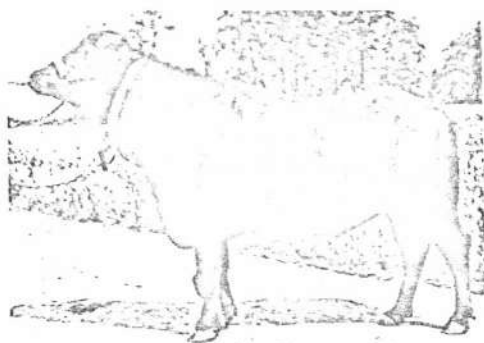
Родител и прародител	Години на лактация	Брой дни	Брой дойки	Месечност за тегло	Месечност за тегло	Месечност за тегло	Месечност за тегло	Месечност за тегло	Месечност за тегло
No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
207	207	207	207	207	207	207	207	207	207
4467	4467	4467	4467	4467	4467	4467	4467	4467	4467
9.14	9.14	9.14	9.14	9.14	9.14	9.14	9.14	9.14	9.14
403.2	403.2	403.2	403.2	403.2	403.2	403.2	403.2	403.2	403.2
II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400
8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20
360.8	360.8	360.8	360.8	360.8	360.8	360.8	360.8	360.8	360.8
VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI
305	305	305	305	305	305	305	305	305	305
3282	3282	3282	3282	3282	3282	3282	3282	3282	3282
6.16	6.16	6.16	6.16	6.16	6.16	6.16	6.16	6.16	6.16
202.4	202.4	202.4	202.4	202.4	202.4	202.4	202.4	202.4	202.4
III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
305	305	305	305	305	305	305	305	305	305
4100	4100	4100	4100	4100	4100	4100	4100	4100	4100
8.16	8.16	8.16	8.16	8.16	8.16	8.16	8.16	8.16	8.16
532.1	532.1	532.1	532.1	532.1	532.1	532.1	532.1	532.1	532.1

Забелешка: За мляката на бив или мляко тегло записано за тегло се дава месечната продуктивност за всички лактации.



НАРОДНА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

НАУЧНО ПРОИЗВОДСТВЕНО ОБЕДИНЕНИЕ  
ПО ГОВЕДОВЪДСТВО И ОБЩЕВЪДСТВО



# РОДОСЛОВНО СВИДЕТЕЛСТВО

№ \_\_\_\_\_

За Buffalo Bull  
(бик, крава, биволница, юница, теле и др.)

Име М Е М О А R № 297

Порода: Murrah

Роден(а) 19.03.84 год. RSDHB - Shuzhen  
(кога) (къде)

(къде)

Издадено от Окръжен селекционен център по животновъдство

гр. Shuzhen на 25.02.1988

Директор: \_\_\_\_\_  
(печат)

И р о н з х о л

[illegible]

Г. продуктивност на родителите

[illegible]

**З а б е л ж к а:** За майката на бик или мъжко теле заделено за такъв се дава млечната продуктивност за всички лактации





Associazione Italiana Allevatori

0604

# Libro Genealogico Nazionale della Specie Bufalina

Ufficio Provinciale del Libro Genealogico di Caserta Certificato Genealogico, n. 604

Nome O Sole mio

Sesso Maschio data di nascita 28-8-1986 n. L. G. CE 28226/me35

Padre Cesimoda, fermone n. L. G. ER 4/CE 24522

Madre Penniccolotti n. L. G. CE 44437/Az.254

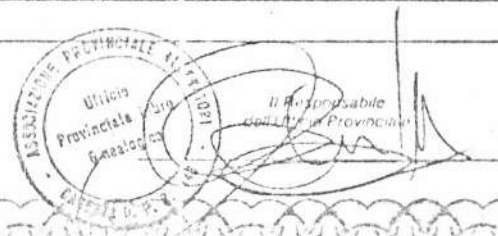
Allevatore Severino Calorizio - La Pescina - Riccardo

VALUTAZIONE MORFOLOGICHE			PREMIAZIONI			PRODUZIONI									
data	qualifica	punti	data	località	premio	anno	latte	ml al pasto	kg	kg latte	% grasso	% grasso	% proteine	ml/kg	peso

Passaggi proprietà - data \_\_\_\_\_ Sig. \_\_\_\_\_

data \_\_\_\_\_ Sig. \_\_\_\_\_

data Caserta 3-5-1988



Nome O Sole mio Sesso (Maschio) data nascita 28-8-1986 n. l. g. CE 88256/MS35

Padre Corrado da Frattocione/R.R. Sigla CE n. 94532

Madre Lucinda Sigla CE n. 94532

nato il 15-8-81

VALUTAZIONE MORFOLOGICA

data

PREVISIONE

data

Madre Benedetta Sigla CE n. AM37

punti 1 Sigla CE n. AM37

nata il 14-4-84 Lucinda

VALUTAZIONE GENETICA

data

PREVISIONE

data

Padre Lucifera Sigla SA n. 2406

punti 9.5 Sigla SA n. 2406

Madre Annunziata Sigla CE n. 10083

punti 8.4 Sigla CE n. 10083

VALUTAZIONE GENETICA

data

PREVISIONE

data

Padre Costantino Sigla FR n. 001

punti 8.5 Sigla FR n. 001

Madre Lucinda Sigla FR n. 30

punti 8.5 Sigla FR n. 30

VALUTAZIONE MORFOLOGICA

data

PREVISIONE

data

Padre                      Sigla

punti                      Sigla

Madre                      Sigla

punti                      Sigla

VALUTAZIONE MORFOLOGICA

data

PREVISIONE

data

Padre                      Sigla

punti                      Sigla

Madre                      Sigla

punti                      Sigla

VALUTAZIONE MORFOLOGICA

data

PREVISIONE

data

Padre                      Sigla

punti                      Sigla

Madre                      Sigla

punti                      Sigla

VALUTAZIONE MORFOLOGICA

data

PREVISIONE

data



Associazione Italiana Allevatori

# Libro Genealogico Nazionale della Specie Bufalina

0603

Ufficio Provinciale del Libro Genealogico di Caserta Certificato Genealogico n. 0603

Nome napoli

Sesso Maschio data di nascita 2-8-1986 n. L. G. CE 28216/MC32

Padre Carino n. L. G. CE 24521

Madre Monti sazi mori n. L. G. CE 18428/A2224

Allevatore Iselle Olatizio - La Pescara Riendo

VALUTAZIONE MORFOLOGICA			PREMIAZIONE			PR. QUALITÀ									
data	qualità	punti	data	qualità	premio	anno	altre	età al parto	vg	kg latte	kg grasso	kg grasso	% proteine	ml mg	peso

Passaggi proprietà - data \_\_\_\_\_ Sig \_\_\_\_\_

data \_\_\_\_\_ Sig \_\_\_\_\_

data Caserta 3-5-1988



*[Handwritten signature]*

Nome Maipoli sesso maschio data nascita 2-8-1986 n. L. G. CE 9826/me 22

Padre Gonino  
 punti 11 Sigla CE n 24521  
 nato il 5-4-82

VALUTAZIONE MORFOLOGICA			
Statura	quantità		punti
11			

PR. MANICON			
data	tip. man.		punti
11			

VALUTAZIONE DENTICA			

Madre Monti Luigi Maria  
 punti 81 Sigla CE n 18122  
 nata il 15-9-1979

ETA	LATTE	GRASSO	PROT
ANNI MESI GIORNI	kg	%	%
1 11 1	240	24,85	5,96
2 2 2	270	27,55	7,84
3 3 3	259	24,15	7,31
4 4 4	270	28,84	8,10

Padre Scarsottullo  
 punti 13004 Sigla CE n 13004  
 Madre Goliferno  
 punti 84 Sigla CE n 14684/215

ETA	LATTE	GRASSO	PROT
ANNI MESI GIORNI	kg	%	%
1 11 1	270	30,61	4,3
2 2 2	270	30,45	7,5
3 3 3	270	33,85	4,1

Padre Scarsalone  
 punti 445 Sigla SA n 2106  
 Madre A. Pazzu AZ. 2  
 punti 80 Sigla CE n 12844

ETA	LATTE	GRASSO	PROT
ANNI MESI GIORNI	kg	%	%
1 4	270	34,00	7,4

Nome Maipoli sesso maschio data nascita 2-8-1986 n. L. G. CE 9826/me 22

Padre Scarsalone  
 punti 915 Sigla SA n 2106  
 Madre Scarsottullo  
 punti 76 Sigla CE n 9159

ETA	LATTE	GRASSO	PROT
ANNI MESI GIORNI	kg	%	%
1 1 1	250	24,06	7,5
2 2 2	250	24,06	7,5

Padre Scarsalone  
 punti 915 Sigla SA n 2106  
 Madre Gammara  
 punti 84 Sigla CE n 10082

ETA	LATTE	GRASSO	PROT
ANNI MESI GIORNI	kg	%	%
1 1 1	240	26,48	8,2
2 2 2	240	26,48	8,2

Padre Scarsalone  
 punti 445 Sigla SA n 5201  
 Madre A. Pazzu AZ. 2  
 punti 80 Sigla CE n 12844

ETA	LATTE	GRASSO	PROT
ANNI MESI GIORNI	kg	%	%
1 2 3	269	24,16	8,98

Padre Scarsalone  
 punti 445 Sigla SA n 5201  
 Madre A. Pazzu AZ. 2  
 punti 80 Sigla CE n 12844

ETA	LATTE	GRASSO	PROT
ANNI MESI GIORNI	kg	%	%
1 2 3	269	24,16	8,98

Padre Scarsalone  
 punti 445 Sigla SA n 5201  
 Madre A. Pazzu AZ. 2  
 punti 80 Sigla CE n 12844

ETA	LATTE	GRASSO	PROT
ANNI MESI GIORNI	kg	%	%
1 2 3	269	24,16	8,98





Foreign Trade Organization

**Rodex**

2, G. Genov St. Sofia

PROTON

INVOICE No and date 17/LS/8.10.1987

contract No

annex to contract No

order No and date

com No

consignee

buyer (importer)

CUARIA DE TROPICO UMIDO -CPATU  
BRAZILtransport  
BY PLANE

date of shipment

means of transport

place of shipment

PLANE

BULGARIA

condition of delivery FOB SOFIA AIRPORT

payment condition ADVANCE REMITTANCE  
OR LETTER OF CREDIT

letter of credit

destination

currency US DOLLARS

marks and  
numbersnumber and kind of packages  
description of goods

quantity

unit price

value

400 Doses frozen buffalo semen from  
bull Memo;  
dam's yield 4,467 kg with  
9,14% butter content

25

10 000

400 Doses frozen buffalo semen from  
bull Positiv;  
dam's milk yield 3,040 kg  
with 7,53% butter content

12

4 800

400 Doses frozen buffalo semen from  
bull Memoire;  
dam's milk yield 3,363 kg  
with 8,90% butter content

14

5 600

Container's value

700

21 100

enclosures:

place

signature:

Export permit No  
Import licence No  
Position No

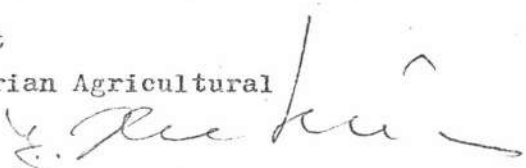
Tel.: 88-26-01, 87-26-91

Telex: 22541/542

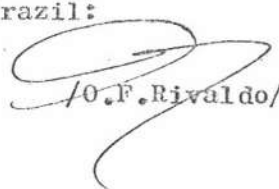
Cables: Rodex, Sofia

APPROVED:

President  
of Bulgarian Agricultural  
Academy:

  
/cor.memb.prof.d-r Tz.Hinkovski/

President  
of EMBRAPA - Brazil:

  
/O.F.Rivaldo/

#### MINUTE OF AGREEMENT

Actuated by the best wishes to create collaboration in the field of buffalo breeding between People's Republic of Bulgaria and Brazil, in the interest of both people, between Dr.Emeleocípio Botelho de Andrade - Chief of Agricultural Research Centre for Humidity Tropics/EMBRAPA - Brazil and Senior Scientist I degree Aleko Alexiev - Leader of Buffalo Project in Bulgaria and Deputy Director of Research Station of Buffalo and Horse Breeding - Shumen, Agricultural Academy Sofia came to an agreement for "Genetical Development of Buffaloes in Brazil and Bulgaria" for scientific-technical collaboration. This collaboration can include the following:

1. Exchange of scientists and specialists for exchange of experience and specialization in the field of Genetics Reproduction, feeding and management of buffaloes.
2. Preparing modern selection programmes for genetic improvement of buffaloes.
3. Artificial insemination with deep-frozen semen and embryo transfer in buffaloes.



4. Joint progeny testing of the same buffalo bulls in both countries.
5. Exchange of buffalo germ plasma on terms of deep frozen semen, alive animals and embryos.

With the assistance of higher authority organizations of both contracting parties - EMBRAPA and Bulgarian Agricultural Academy, respectively, to be fixed concrete fields of collaboration and to be made an agreement for their realization.

For the realization of the collaboration, both parties will specify the terms of exchange of specialists in the respective fields. It is desirable, this to be accomplished on free of charge base, as the inviting party pays all expenses during the stay of the specialists from the other country, while the last one pays the transport expenses of its specialists to the respective country.

The rest of the terms to be negotiated in correspondence.

The present agreement is effective from 1988, after its approval by the higher authority organizations of both countries.

Bulgarian Party:

/A.Alexiev/

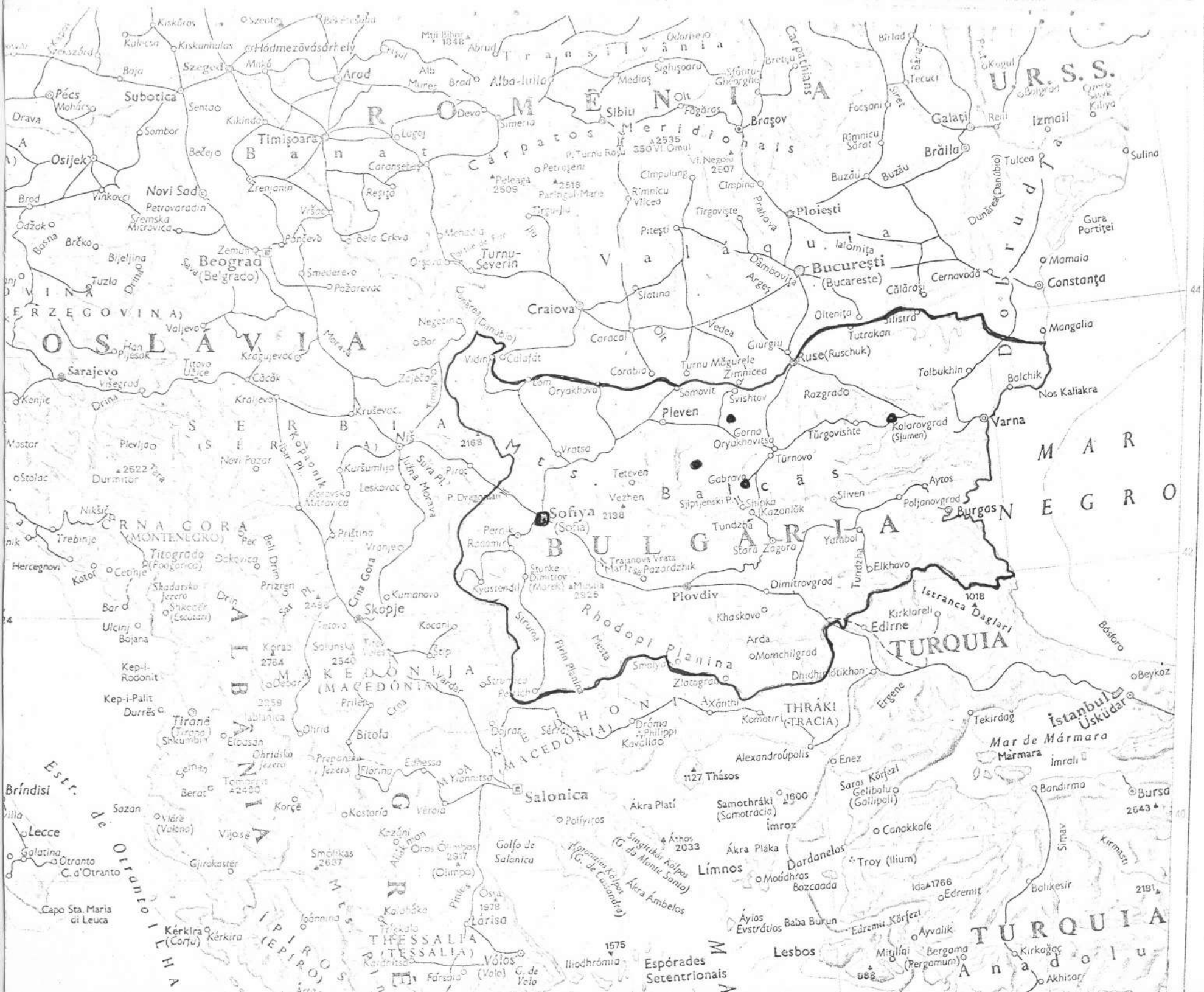
Brazilian Party:

/E.B.de Andrade/







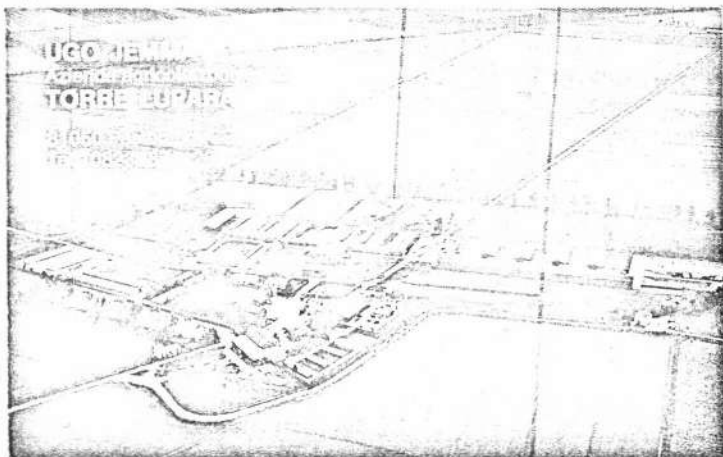


RUY CASAES E SILVA  
*Consigliere dell'Ambasciata del Brasile*

650-841



Emanuela Di Stefano - Azienda "PROCOIO",  
04010 FOSSANOVA (LT) - Tel. (0773) 93.165  
Partita I. V. A. 002 812 505 97



SÉRGIO DOURADO MARTINS

AMBASCIATA DEL BRASILE  
UFFICIO COMMERCIALE  
PIAZZA NAVONA, 14

00186 ROMA  
TEL. 650.841  
TLX: 610099 BRASEMB I

PROF. DOTT. GIOVANNI DE FRANCISCIS  
ORDINARIO DELL'UNIVERSITÀ DI NAPOLI

VIA MICHELANGELO SCIPA, 91 - TEL. 680264 - NAPOLI  
VIA REDENTORE, 10 - CASERTA  
PIAZZA CANCELLO - TEL. 386302 - TUORO DI CASERTA

ANTONIO GIMIGLIANO  
DIRETTORE  
ASSOCIAZIONE PROVINCIALE ALLEVATORI SALERNO

UFF.: VIA PICENZA, 76 - TEL. 089 331743-331753  
AB.: VIA PALESTRO, 28 - TELEF. 350254

SALERNO



FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION  
OF THE UNITED NATIONS

AUGUSTO SIMÕES LOPES NETO

Senior Country Project Officer  
Agricultural Operations Division

Office:  
Room G-614  
Via delle Terme di Caracalla - 00100 Rome - Tel. 57974703 - Tlx 610181 FAO I

Pessoas contactadas na Itália

Rendunai 443393  
davalana 441701  
443655

ANTÔNIO FANTINATO

*Ambassadeur du Brésil*

J. Correia da Silva 715340  
(casa)

JOSÉ CORREIA DA SILVA

*Vice-Consul du Brésil*



## AGRICULTURAL ACADEMY

Prof. Dr. TZENO HINKOVSKI, corr. member  
PRESIDENT

1373 Sofia  
Suhodolska 30

tel. 22 12 40  
telex 22042



## AGRICULTURAL ACADEMY

CHRISTO PETKOV  
Chief  
International Department

1373 Sofia  
Suhodolska 30

tel. 23 03 64  
telex 22042



## AGRICULTURAL ACADEMY

Prof. D. Sc. Agr. VASSIL TCHITCHIBABA  
SCIENTIFIC SECRETARY GENERAL

1373 Sofia  
Suhodolska 30

tel. 23 13 87  
telex 22042



## AGRICULTURAL ACADEMY

TSVETANS. ZAKHARIEV  
expert  
International Department

30 Suhodolska str.  
1373 Sofia, Bulgaria

tel. 23 00 71  
telex 22042

RESEARCH AND PRODUCTIONAL UNIT OF  
CATTLE AND SHEEP BREEDING

Ing. Dipl. D-r SLAVTCHO KOYUMDJEV  
Director General

1113 Sofia  
125 Lenin  
Blok 1

Tel. 70-04-94  
7-43-71  
Telex 22317

RESEARCH AND PRODUCTIONAL UNIT OF  
CATTLE AND SHEEP BREEDING

Jng. Dipl. HRISTO ROUSCHEV  
Director of Commerce, embryo transfer  
in artificial insemination

1113 Sofia  
125 Lenin Blvd., Block 1

tel 70-04-14  
7-43-71  
telex: 22317

Nikola LOTCHEV

*Livestock Dpt.*

Pessoas contactadas na Bulgária

TC „RODOPAIMPEX“  
2, Gavril Genov str.  
Sofia, Bulgaria

phone 88 26 01, 87 26 91  
cable RODEX  
telex 22541, 542